

## Hullámok

*A lebegésvéleményűek a világ sarkítást és a kettős sugártörést azon kényelvből iparkodnak fejtegetni, mely szerint a világhintát képező lebrészecskék lebegései a hinták terjedési irányára függélyesek, vagyis egymást keresztben átvágják. Schirckhuber Móricz: Az elméleti és tapasztalati természettan alaprajza (1851)*

**Mit nevezünk hullámnak? Ismertesse a hullámok általános tulajdonságait, a hullámokat jellemző mennyiségeket, az ezek között fennálló összefüggéseket! Ismertesse az alábbi hullámjelenségek lényegét: interferencia, polarizáció, elhajlás. Válasszon közülük egyet, és mutassa be ennek természeti előfordulását vagy kísérleti megvalósítását a mechanikai hullámok, illetve az elektromágneses hullámok valamelyik típusának esetében is!**

**(2010. október)**

**Megoldás:**

a) *A hullám fogalmának ismertetése:*

**1 pont**

Pl.: Térben továbbterjedő rezgésállapot.

b) *A hullámok tulajdonságainak, jellemző mennyiségeinek bemutatása:*

**4 pont**

Hullámhossz definíciója (1 pont)

Frekvencia definíciója (1 pont)

Amplitúdó definíciója (1 pont)

A hullám terjedési sebessége, hullámhossza és frekvenciája vagy rezgésideje közötti összefüggés (1 pont)

c) *A hullámjelenségek ismertetése:*

**9 pont**

*Az interferencia jelenségének ismertetése (3 pont)*

(A válasz akkor teljes, ha a vizsgázó megadja az időben állandó interferenciakép kialakulásának feltételét is.)

*A polarizáció jelenségének ismertetése (3 pont)*

(A válasz akkor teljes, ha egyértelmű, hogy a jelenség csak transzverzális hullámok esetében lép fel.)

*Az elhajlás jelenségének ismertetése (3 pont)*

d) *Konkrét példa megadása a kiválasztott jelenségre:*

**4 pont**

*Mechanikai hullámra (2 pont)*

*Elektromágneses hullámra (2 pont)*

(A példa leírásából ki kell derülnie, hogy a példa valóban az adott jelenség megnyilvánulása.)

**Összesen**

**18 pont**